

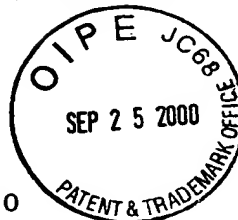
#3

04C9  
#2

Docket No. 500.38950X00

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): SOGA, et al.  
Serial No.: 09/648,484  
Filed: August 28, 2000  
Title: PRODUCT RECYCLE FEE PAYMENT METHOD AND SYSTEM  
LETTER CLAIMING RIGHT OF PRIORITY



Honorable Commissioner of  
Patents and Trademarks  
Washington, D.C. 20231

September 25, 2000

Sir:

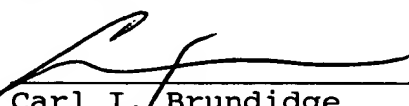
Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55, the  
applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on:

Japanese Patent Application No. 2000-130756  
Filed: April 28, 2000

A certified copy of said Japanese Patent Application is  
attached.

Respectfully submitted,

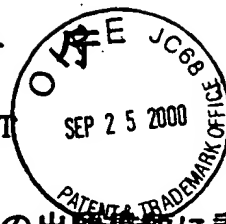
ANTONELLI, TERRY, STOUT & KRAUS, LLP

  
\_\_\_\_\_  
Carl I. Brundidge  
Registration No. 29,621

CIB/ssr  
Attachment

日 本 国 特 許

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 4月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-130756

出 願 人

Applicant (s):

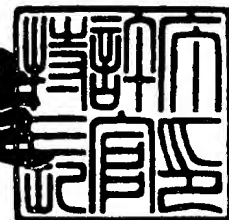
株式会社日立製作所

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 8月25日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3067710

【書類名】 特許願

【整理番号】 K00004071

【提出日】 平成12年 4月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 19/00

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区鹿島田 890 番地 株式会社日立製作所 ビジネスソリューション開発本部内

    【氏名】 曾我 修治

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区鹿島田 890 番地 株式会社日立製作所 ビジネスソリューション開発本部内

    【氏名】 石橋 耀

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地 株式会社日立製作所 システム事業部内

    【氏名】 石富 克也

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 292 番地 株式会社日立製作所 生産技術研究所内

    【氏名】 弘重 雄三

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区鹿島田 890 番地 株式会社日立製作所 流通システム事業部内

    【氏名】 土橋 暁

【特許出願人】

    【識別番号】 000005108

    【氏名又は名称】 株式会社日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100083552

【弁理士】

【氏名又は名称】 秋田 収喜

【電話番号】 03-3893-6221

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014579

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 製品リサイクル料金決済方法及びその実施装置並びにその処理プログラムを記録した記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 使用済製品のリサイクルを行う際の料金の決済を行う製品リサイクル料金決済方法において、

発行したリサイクル証の ID 情報と排出者へ販売されたりサイクル証を示す販売情報とを対応付けてリサイクル証情報として管理するステップと、前記リサイクル証情報の内容に基づいてリサイクル証販売料金を算出し、前記算出したリサイクル証販売料金の請求及び受取を行うステップと、前記請求されたりサイクル証販売料金の支払を行うステップとを有することを特徴とする製品リサイクル料金決済方法。

【請求項 2】 使用済製品のリサイクルを行う際の料金の決済を行う製品リサイクル料金決済方法において、

使用済製品に付与されたりサイクル証の ID 情報と当該使用済製品の製品リサイクルの進行状況を示す情報とを対応付けてリサイクル証情報として管理するステップと、前記リサイクル証情報の内容に基づいて製品リサイクルの各段階での費用を算出し、当該使用済製品に付与されていたリサイクル証のリサイクル証販売料金から当該費用の支払を行うステップと、前記支払の行われた費用の受取を行うステップとを有することを特徴とする製品リサイクル料金決済方法。

【請求項 3】 使用済製品のリサイクルを行う際の料金の決済を行う製品リサイクル料金決済方法において、

使用済製品に付与されたりサイクル証の ID 情報と当該使用済製品の製品リサイクルの進行状況を示す情報とを対応付けてリサイクル証情報として管理するステップと、前記リサイクル証情報の内容に基づいて製品リサイクルの進行状況を検査し、所定期間経過後にリサイクルの行われていない使用済製品について当該使用済製品を排出した排出者への払戻費用を算出し、排出者への払戻を行うステップと、前記払戻の行われた払戻費用の受取を行うステップとを有することを特徴とする製品リサイクル料金決済方法。

【請求項4】 前記製品リサイクルの進行状況を示す情報は、使用済製品が使用済製品受付機関で受け付けられたことを示す受付情報、使用済製品が使用済製品を輸送する使用済製品物流機関に引き取られたことを示す引取情報、または使用済製品が使用済製品処理機関に入荷またはリサイクル処理されたことを示す入荷・リサイクル情報であり、前記製品リサイクルの各段階での費用は、使用済製品受付機関での受付費用、使用済製品物流機関による物流費用、または使用済製品処理機関でのリサイクル処理費用であることを特徴とする請求項2または請求項3のいずれかに記載された製品リサイクル料金決済方法。

【請求項5】 使用済製品のリサイクルを行う際の料金の決済を行う製品リサイクル料金決済システムにおいて、

発行したリサイクル証のID情報と排出者へ販売されたリサイクル証を示す販売情報とを対応付けてリサイクル証情報として管理するリサイクル証発行・販売情報管理処理部と、前記リサイクル証情報の内容に基づいてリサイクル証販売料金を算出し、前記算出したリサイクル証販売料金の請求及び受取を行うリサイクル証販売料金請求／受取処理部と、前記請求されたリサイクル証販売料金の支払を行うリサイクル証販売料金支払処理部とを備えることを特徴とする製品リサイクル料金決済システム。

【請求項6】 使用済製品のリサイクルを行う際の料金の決済を行う製品リサイクル料金決済システムにおいて、

使用済製品に付与されたリサイクル証のID情報と当該使用済製品の製品リサイクルの進行状況を示す情報とを対応付けてリサイクル証情報として管理する使用済製品情報管理処理部と、前記リサイクル証情報の内容に基づいて製品リサイクルの各段階での費用を算出し、当該使用済製品に付与されていたリサイクル証のリサイクル証販売料金から当該費用の支払を行う費用支払処理部と、前記支払の行われた費用の受取を行う費用受取処理部とを備えることを特徴とする製品リサイクル料金決済システム。

【請求項7】 使用済製品のリサイクルを行う際の料金の決済を行う製品リサイクル料金決済システムにおいて、

使用済製品に付与されたリサイクル証のID情報と当該使用済製品の製品リサ

イクルの進行状況を示す情報とを対応付けてリサイクル証情報として管理する使用済製品情報管理処理部と、前記リサイクル証情報の内容に基づいて製品リサイクルの進行状況を検査し、所定期間経過後にリサイクルの行われていない使用済製品について当該使用済製品を排出した排出者への払戻費用を算出し、排出者への払戻を行う排出者費用払戻処理部と、前記払戻の行われた払戻費用の受取を行う払戻費用受取処理部とを備えることを特徴とする製品リサイクル料金決済システム。

【請求項 8】 使用済製品のリサイクルを行う際の料金の決済を行う製品リサイクル料金決済システムとしてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

発行したリサイクル証の ID 情報と排出者へ販売されたりサイクル証を示す販売情報とを対応付けてリサイクル証情報として管理するリサイクル証発行・販売情報管理処理部と、前記リサイクル証情報の内容に基づいてリサイクル証販売料金を算出し、前記算出したリサイクル証販売料金の請求及び受取を行うリサイクル証販売料金請求／受取処理部と、前記請求されたりサイクル証販売料金の支払を行うリサイクル証販売料金支払処理部としてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項 9】 使用済製品のリサイクルを行う際の料金の決済を行う製品リサイクル料金決済システムとしてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

使用済製品に付与されたりサイクル証の ID 情報と当該使用済製品の製品リサイクルの進行状況を示す情報とを対応付けてリサイクル証情報として管理する使用済製品情報管理処理部と、前記リサイクル証情報の内容に基づいて製品リサイクルの各段階での費用を算出し、当該使用済製品に付与されていたリサイクル証のリサイクル証販売料金から当該費用の支払を行う費用支払処理部と、前記支払の行われた費用の受取を行う費用受取処理部としてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項 10】 使用済製品のリサイクルを行う際の料金の決済を行う製品リサイクル料金決済システムとしてコンピュータを機能させる為のプログラムを

記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、使用済製品に付与されたりサイクル証のID情報と当該使用済製品の製品リサイクルの進行状況を示す情報とを対応付けてリサイクル証情報として管理する使用済製品情報管理処理部と、前記リサイクル証情報の内容に基づいて製品リサイクルの進行状況を検査し、所定期間経過後にリサイクルの行われていない使用済製品について当該使用済製品を排出した排出者への払戻費用を算出し、排出者への払戻を行う排出者費用払戻処理部と、前記払戻の行われた払戻費用の受取を行う払戻費用受取処理部としてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は製品リサイクル料金の決済を行う製品リサイクル料金決済システムに関し、特に排出者からの使用済製品の受付から輸送及びリサイクル処理に至る製品リサイクルにおける製品リサイクル関与者間での費用の決済を行う製品リサイクル料金決済システムに適用して有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の使用済製品のリサイクルを行うシステムでは、排出者が使用済製品のリサイクル依頼時に製品販売店等の使用済製品受付機関へ使用済製品を持ち込むと共に、使用済製品受付機関へ使用済製品のリサイクル費用を一括で支払う。この際、使用済製品受付機関では、個々の使用済製品を管理する為の複写式の伝票を使用済製品へ付与すると共に、使用済製品受付機関用伝票片を引き抜き管理しておく。その後、使用済製品物流機関や使用済製品処理機関は輸送や処理の際に使用済製品に付与された伝票から伝票片を引き抜き、これを基に使用済製品受付機関への物流費用、リサイクル処理費用の請求を行う。使用済製品受付機関では、使用済製品物流機関、使用済製品処理機関からの請求と受付の際に引き抜いた伝票片の情報を照合し、合致すれば、物流費用やリサイクル処理費用を該当する使用済製品物流機関や使用済製品処理機関に支払う。このようなシステムにより、製



品リサイクルに関わる費用の製品リサイクル関与者間での決済が行われる。

【0003】

なお、製品の回収／リサイクルに当たって、回収／リサイクル代金決済を簡素化し、回収／リサイクル作業の遂行を監視できるようにする回収／リサイクル代金決済方法については、特開2000-76334号公報に記載されている。その概要は、廃製品の引き取り者が使用者のもとに引き取りにきた際に、電子タグ内の情報から回収／リサイクル業者が請求してくる回収／リサイクル代金を算出し、メーカーが回収／リサイクル業者に払える回収／リサイクル代金の上限代金と回収／リサイクル代金を比較して、回収／リサイクル代金が上限代金以下であれば、電子タグに回収／リサイクル代金を電子マネーとして書き込み、回収／リサイクル代金が上限代金を上回る場合は、回収／リサイクルを業者に委託せず、廃製品をメーカーに持ち帰る指示を表示するものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

前記従来のシステムでは、使用済製品受付機関で排出者から受け取る現金や受付伝票を管理する手間が発生し、使用済製品物流機関や使用済製品処理機関においても同様の伝票管理の手間が発生する。更に、使用済製品受付機関では、使用済製品物流機関や使用済製品処理機関からの請求と受付伝票を照合する作業も必要となる。

【0005】

この製品リサイクルは資源を有効利用してごみを減らすことを目的の一つとしており、必ずしも利益が得られるものではないので、例えば、一般消費者である排出者が近所の小規模な製品販売店等の使用済製品受付機関へ使用済製品を持ち込んでリサイクルを依頼することを想定した場合、排出者から受け取る現金や受付伝票の管理が小規模な製品販売店にとって煩雑で負担の大きい処理となって製品販売店の経営を圧迫してしまうことが考えられる。また小規模な運送業者やリサイクル工場が使用済製品物流機関や使用済製品処理機関となる場合も同様である。

【0006】

また従来のシステムでは、使用済製品が適正に処理されたことを排出者が確認する為には、排出者が使用済製品受付機関に問合せを行う必要がある。必ずしも、排出者が使用済製品の状況を使用済製品受付機関に問合せるわけではないため、排出者が支払った費用に見合った適正な使用済製品のリサイクルがなされるか不明瞭になりがちとなる。適正なリサイクルがなされていない場合は、排出者へ費用を払戻す必要があるが、使用済製品受付機関で伝票と請求のチェック作業と払戻し処理を行う必要があり、相当な労力を要する。

【 0 0 0 7 】

この他に、昨今の環境問題を考慮すると、従来システムでは、複写式の伝票を用いているが、今後は紙の使用を無くしたり若しくは使用量を減らすといった要望もある。

【 0 0 0 8 】

本発明の目的は上記問題を解決し、製品リサイクルに関する費用の関与者間での決済を正確かつ適正に行うことが可能な技術を提供することにある。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、使用済製品のリサイクルを行う際の料金の決済を行う製品リサイクル料金決済システムにおいて、製品リサイクルの各段階での費用の決済を当該段階での各機関に代わって代行するものである。

【 0 0 1 0 】

本発明で製品リサイクル料金決済システムは、製品リサイクル料金決済を行う為の従来の複写式伝票に替わり、使用済製品個々を識別する為のID番号及び使用済製品の受付、物流、処理料金等の製品リサイクル料金を識別できる情報を格納する記憶媒体が付与されたりサイクル証を用いる。

【 0 0 1 1 】

排出者は、使用済製品の排出に当たりリサイクル証を購入し、リサイクル証購入時に、リサイクル証販売システムによりリサイクル証のID番号、料金情報を読み取ってリサイクル証管理システムへ送信する。

【 0 0 1 2 】

そして排出者は、使用済製品にリサイクル証を付与し、使用済製品受付機関へ持って行く。その際、使用済製品受付システムによりリサイクル証のID番号を読み取り、排出者情報と併せて、リサイクル証管理システムへ送信する。使用済製品物流機関による使用済製品の引き取り、使用済製品処理機関による使用済製品の入荷及びリサイクル処理時にも同様にリサイクル証のID番号を読み取り、リサイクル証管理システムへ送信する。

#### 【0013】

リサイクル証管理システムでは、リサイクル証販売システムから送信される販売情報、使用済製品受付システムから送信される受付情報、使用済製品物流システムから送信される引取情報、使用済製品リサイクルシステムから送信される入荷・リサイクル情報を、リサイクル証のID番号をキーとするリサイクル証情報として一元的に管理し、リサイクル証情報に基づき、製品リサイクルに要する受付費用、物流費用、処理費用を、各々該当する使用済製品受付機関、使用済製品物流機関、使用済製品処理機関へ支払う。

#### 【0014】

またリサイクル証管理システムは、リサイクル証情報を参照し、受け付けられてから所定期間以上、処理されていない使用済製品に関するリサイクル証情報を適正にリサイクル処理なされていない使用済製品の情報として抽出し、当該使用済製品の排出者へ、製品リサイクル料金を払い戻す。

#### 【0015】

前記の様に本発明では、使用済製品のリサイクルに関わる受付費用、物流費用、処理費用の決済を製品リサイクル料金決済システムで行うことにより、使用済製品受付機関、使用済製品物流機関、使用済製品処理機関等の製品リサイクルの関与者の製品処理費用決済に伴う現金管理や伝票管理の手間を省くと共に、製品リサイクル関与者間での製品処理費用決済を正確に行うことができる。

#### 【0016】

また本発明では、適正なりサイクル処理が行われない場合、排出者へ費用払戻を行うため、支払った費用に見合った適正なりサイクル処理がなされているかを排出者に対して明らかにすることができる。また受付機関の排出者からの問い合わせ

わせへの対応作業を大幅に省力化できる。

【 0 0 1 7 】

以上の様に本発明の製品リサイクル料金決済システムによれば、製品リサイクルの各段階での費用の決済を当該段階での各機関に代わって代行するので、製品リサイクルに関する費用の関与者間での決済を正確かつ適正に行うことが可能である。

【 0 0 1 8 】

【発明の実施の形態】

以下に使用済製品のリサイクルを行う際の料金の決済を行う一実施形態の製品リサイクル料金決済システムについて説明する。

【 0 0 1 9 】

図 1 は本実施形態の製品リサイクル料金決済システムの機能構成を示す図である。図 1 に示す様に本実施形態の製品リサイクル料金決済システムは、リサイクル証管理システム 1 1 と、リサイクル証販売システム 1 2 と、使用済製品受付システム 1 3 と、使用済製品物流システム 1 4 と、使用済製品リサイクルシステム 1 5 と、排出者システム 1 6 と、リサイクル証 1 7 とを有している。

【 0 0 2 0 】

リサイクル証管理システム 1 1 は、製品リサイクル料金決済システムの中枢を成し、排出者からの使用済製品の受付から輸送及びリサイクル処理に至る製品リサイクルにおける製品リサイクル関与者間での費用の決済を行うシステムである。

【 0 0 2 1 】

リサイクル証販売システム 1 2 は、コンビニエンスストア等のリサイクル証販売機関でリサイクル証 1 7 の販売を行うシステムである。使用済製品受付システム 1 3 は、製品販売店等の使用済製品受付機関で排出者からリサイクル証 1 7 の付与された使用済製品を受付けるシステムである。

【 0 0 2 2 】

使用済製品物流システム 1 4 は、使用済製品受付機関から使用済製品処理機関への使用済製品の輸送を行う物流業者等の使用済製品物流機関で使用済製品の物

流を管理するシステムである。使用済製品リサイクルシステム15は、リサイクル工場等の使用済製品処理機関で使用済製品の入荷及びリサイクル処理を管理するシステムである。

【0023】

排出者システム16は、排出者側で払戻費用の支払に関する情報の受信やリサイクル状況の照会を行うシステムである。リサイクル証17は、各使用済製品を一意に識別可能なID情報及び製品リサイクルに関わる料金を識別可能な料金識別情報を格納する記録媒体である。

【0024】

リサイクル証管理システム11は、リサイクル証発行・販売情報管理処理部111と、使用済製品情報管理処理部112と、費用支払処理部113と、リサイクル証販売料金請求／受取処理部114と、排出者費用払戻処理部115とを有している。

【0025】

リサイクル証発行・販売情報管理処理部111は、発行したリサイクル証17のID情報と排出者へ販売されたリサイクル証17を示す販売情報とを対応付けてリサイクル証情報として管理する処理部である。

【0026】

使用済製品情報管理処理部112は、使用済製品に付与されたリサイクル証17のID情報と当該使用済製品の製品リサイクルの進行状況を示す情報とを対応付ける処理部であり、使用済製品受付システム13、使用済製品物流システム14、使用済製品リサイクルシステム15から送信される使用済製品の受付情報、引取情報、入荷・リサイクル情報を受信してリサイクル証情報として管理する処理部である。

【0027】

費用支払処理部113は、前記リサイクル証情報の内容に基づいて製品リサイクルの各段階での費用として、受付費用、物流費用、リサイクル処理費用を算出し、該当する使用済製品受付システム13、使用済製品物流システム14、使用済製品リサイクルシステム15へ支払費用に関する情報を送信して、当該使用済

製品に付与されていたリサイクル証のリサイクル証販売料金から当該費用の支払を行う処理部である。

【0028】

リサイクル証販売料金請求／受取処理部114は、リサイクル証情報の内容に基づいてリサイクル証販売料金を算出し、該当するリサイクル証販売システム12へリサイクル証販売料金の請求に関する情報を送信し、そしてリサイクル証販売システム12から送信されるリサイクル証販売料金の支払に関する情報を受信して、前記算出したリサイクル証販売料金の請求及び受取を行う処理部である。

【0029】

排出者費用払戻処理部115は、前記リサイクル証情報の内容に基づいて製品リサイクルの進行状況を検査し、所定期間経過後にリサイクルの行われていない使用済製品について当該使用済製品を排出した排出者への払戻費用を算出し、排出者システム16へ払戻費用に関する情報を送信して排出者への払戻を行う処理部である。

【0030】

リサイクル証管理システム11をリサイクル証発行・販売情報管理処理部111、使用済製品情報管理処理部112、費用支払処理部113、リサイクル証販売料金請求／受取処理部114及び排出者費用払戻処理部115として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する記録媒体はCD-ROM以外の他の記録媒体でも良い。

【0031】

リサイクル証販売システム12は、リサイクル証販売処理部121と、リサイクル証販売料金支払処理部122とを有している。

【0032】

リサイクル証販売処理部121は、リサイクル証17の排出者への販売時に販売情報を取得してリサイクル証管理システム11へ送信する処理部である。リサイクル証販売料金支払処理部122は、リサイクル証17の販売情報またはリサイクル証管理システム11から送信されるリサイクル証販売料金請求情報に基づ

いてリサイクル証販売料金の支払に関する情報をリサイクル証管理システム11へ送信し、リサイクル証販売料金の支払を行う処理部である。

【0033】

リサイクル証販売システム12をリサイクル証販売処理部121及びリサイクル証販売料金支払処理部122として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する記録媒体はCD-ROM以外の他の記録媒体でも良い。

【0034】

使用済製品受付システム13は、受付処理部131と、受付費用受取処理部132とを有している。

【0035】

受付処理部131は、排出者から使用済製品を受付ける際に、使用済製品に付与されたりサイクル証17からID情報を読み取り、受付付帯情報と併せてリサイクル証管理システム11へ送信する処理部である。受付費用受取処理部132は、リサイクル証管理システム11から送信される受付費用の支払に関する情報を受信して受付費用の受取を行う費用受取処理部である。

【0036】

使用済製品受付システム13を受付処理部131及び受付費用受取処理部132として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する記録媒体はCD-ROM以外の他の記録媒体でも良い。

【0037】

使用済製品物流システム14は、引取処理部141と、物流費用受取処理部142とを有している。

【0038】

引取処理部141は、使用済製品受付機関から使用済製品処理機関への輸送の為に使用済製品を引取る際に、使用済製品に付与されたりサイクル証17からI

D情報を読み取り、物流付帯情報と併せてリサイクル証管理システム11へ送信する処理部である。物流費用受取処理部142は、リサイクル証管理システム11から送信される物流費用の支払に関する情報を受信して物流費用の受取を行う費用受取処理部である。

【0039】

使用済製品物流システム14を引取処理部141及び物流費用受取処理部142として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する記録媒体はCD-ROM以外の他の記録媒体でも良い。

【0040】

使用済製品リサイクルシステム15は、入荷・リサイクル処理部151と、処理費用受取処理部152とを有している。

【0041】

入荷・リサイクル処理部151は、リサイクル処理の為に使用済製品を入荷する際に、使用済製品に付与されたリサイクル証17からID情報を読み取り、また使用済製品のリサイクル処理の際に、同様にリサイクル証17からID情報を読み取り、入荷・リサイクル付帯情報と併せてリサイクル証管理システム11へ送信する処理部である。処理費用受取処理部152は、リサイクル証管理システム11から送信されるリサイクル処理費用の支払に関する情報を受信して処理費用の受取を行う費用受取処理部である。

【0042】

使用済製品リサイクルシステム15を入荷・リサイクル処理部151及び処理費用受取処理部152として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する記録媒体はCD-ROM以外の他の記録媒体でも良い。

【0043】

排出者システム16は払戻費用受取処理部161を有している。払戻費用受取



処理部161は、リサイクル証管理システム11から送信される払戻費用の支払に関する情報の受信やリサイクル状況の照会を行う処理部である。

【0044】

排出者システム16を払戻費用受取処理部161として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する記録媒体はCD-ROM以外の他の記録媒体でも良い。

【0045】

図2は本実施形態の製品リサイクル料金決済システムのハードウェアシステム構成を示す図である。リサイクル証17はICチップやバーコード等の記憶媒体を備えており、リサイクル証17は、記憶媒体のみから構成される形態でも紙等に記憶媒体が付与された形態でも構わない。

【0046】

リサイクル証管理システム11は、処理装置212と、リサイクル証情報等を格納する記憶装置211と、通信装置213と、プリンタ214と、入力装置215と、リサイクル証17の記憶媒体からの情報の読み取り及び情報の書き込みを行うリーダ/ライタ216と、表示装置217とから構成される。リーダ/ライタ216は、リサイクル証17の記憶媒体がICチップであればICリーダ/ライタであり、リサイクル証17の記憶媒体がバーコードであればバーコードリーダ及びバーコード印字装置となる。

【0047】

リサイクル証販売システム12は、処理装置222と、リサイクル証17の販売情報等を格納する記憶装置221と、通信装置223と、プリンタ224と、入力装置225と、リサイクル証17の記憶媒体からのリサイクル証ID情報の読み取りや、料金情報の書き込みを行うリーダ/ライタ226と、表示装置227とから構成される。

【0048】

使用済製品受付システム13は、処理装置232と、使用済製品の受付情報等を格納する記憶装置233と、通信装置231と、排出者へ引き渡す受領証等を

出力するプリンタ234と、使用済製品受付時に排出者情報等を入力する入力装置235と、リサイクル証17の記憶媒体からのリサイクル証ID情報の読み取り等を行うリーダ236と、受付情報の表示等を行う表示装置237とから構成される。リーダ236は、リサイクル証17の記憶媒体がICチップであればICリーダであり、リサイクル証17の記憶媒体がバーコードであればバーコードリーダとなる。

#### 【0049】

使用済製品物流システム14は、処理装置242と、使用済製品の引取情報等を格納する記憶装置243と、通信装置241と、リサイクル証17の記憶媒体からのリサイクル証ID情報の読み取り等を行うリーダ245と、引取情報の表示等を行う表示装置246とから構成される。

#### 【0050】

使用済製品リサイクルシステム15は、処理装置252と、使用済製品の入荷・リサイクル情報等を格納する記憶装置253と、通信装置251と、リサイクル証17の記憶媒体からのリサイクル証ID情報の読み取り等を行うリーダ255と、入荷・リサイクル情報の表示等を行う表示装置256とから構成される。

#### 【0051】

排出者システム16は、処理装置262と、費用払戻に関する情報等を格納する記憶装置261と、通信装置263と、入力装置264と、表示装置265とから構成される。

#### 【0052】

リサイクル証管理システム11、リサイクル証販売システム12、使用済製品受付システム13、使用済製品物流システム14、使用済製品リサイクルシステム15、排出者システム16は各システムの通信装置により情報ネットワーク281と接続される。

#### 【0053】

次に、図を用いて本実施形態の製品リサイクル料金決済システムの動作について、排出者へのリサイクル証販売処理、排出者からの使用済製品受付処理、使用済製品物流機関による使用済製品の引取処理、使用済製品処理機関による使用済

製品の入荷・リサイクル処理、リサイクル処理費用の支払処理、リサイクル件販売料金請求・支払処理、費用払戻処理の順に説明する。

#### 【0054】

図3は本実施形態の排出者へのリサイクル証販売処理の処理手順を示すフローチャートである。図3のステップ31でリサイクル証販売システム12のリサイクル証販売処理部121は、排出者のリサイクル証購入依頼に基づき、リーダ/ライタ226を用いてリサイクル証17のID情報を読み取る。また、排出者のリサイクル証購入依頼に該当する受付費用、物流費用、リサイクル処理費用等の製品リサイクル料金情報を入力装置225から取得し、リーダ/ライタ226を用いて、受付費用、物流費用、リサイクル処理費用等の製品リサイクル料金を識別できる情報をリサイクル証17へ書き込む。そして、取得したリサイクル証ID情報、製品リサイクル料金情報に、リサイクル証販売日、リサイクル証販売機関識別番号等を加え、記憶装置221中の販売情報ファイル301へ格納する。

#### 【0055】

ここで前記の処理の際に、取得したリサイクル証ID情報、製品リサイクル料金情報等を表示装置227へ表示したり、プリンタ224を用いて、色分け等がされた製品リサイクル料金の識別情報をリサイクル証17に付与する形で出力しても構わない。また、入力装置225を用いて製品リサイクル料金情報を取得する方法としては、バーコード及びこれに対応する料金情報が表記された料金表からバーコードリーダを用いて該当する料金に対応するバーコードを読み取る方法等が考えられる。

#### 【0056】

図4は本実施形態のリサイクル証情報ファイル302の一例を示す図である。排出者へリサイクル証17を販売する機関には、予めID情報が格納されたリサイクル証17が配付され、リサイクル証販売機関ではそれを保管しているものとする。また、リサイクル証17の排出者への販売の事前に、リサイクル証管理システム11において、記憶装置211中のリサイクル証情報ファイル302へ、発行されたリサイクル証17のリサイクル証ID情報101、リサイクル証発行情報108が格納されているものとする。また、併せてリサイクル証17の配布

先に該当する販売機関識別番号1032も格納しておいても構わない。

【0057】

ステップ32でリサイクル証販売処理部121は、ステップ31で記憶装置221に格納した販売情報ファイル301から、リサイクル証ID情報101、製品リサイクル料金情報102、販売日1031、販売機関識別番号1032等を取得し、通信装置223を用いて情報ネットワーク281経由でリサイクル証管理システム11へ送信する。

【0058】

ステップ33でリサイクル証管理システム11のリサイクル証発行・販売情報管理処理部111は、リサイクル証販売システム12から送信されたりサイクル証ID情報101と、製品リサイクル料金情報102と、販売日1031、販売機関識別番号1032等のリサイクル証販売情報103を通信装置213で受信し、リサイクル証ID情報101をキーとして記憶装置211中のリサイクル証情報ファイル302へ格納する。

【0059】

前記の排出者へのリサイクル証販売処理では、図3に示すフローチャートの販売情報の入力（ステップ31）に引き続き、販売情報の送信（ステップ32）を行なっているが、これらを別のプログラムとし、別タイミングで動作させても良い。

【0060】

また、上記の他に、排出者へのリサイクル証販売処理方法として次の方法が考えられる。すなわち、予めリサイクル証販売期間に配布されるリサイクル証17には、リサイクル証ID情報101だけでなく、製品リサイクル料金識別情報を格納しておき、ステップ31において、リサイクル証17への製品リサイクル料金識別情報の書き込みは行わないものとする。また、リサイクル証17から、リサイクル証ID情報101だけでなく、製品リサイクル料金識別情報も読み取り、入力装置225からの製品リサイクル料金情報102の取得は行わないものとする。この他については上記の方法と同様である。この方法に依れば、リサイクル証販売システム12では、リーダ/ライタ226の機能として、読み取り機能

のみ備えていれば良い。

#### 【0061】

更に、排出者へのリサイクル証販売処理方法として、以下の別の方法も考えられる。すなわち、ステップ31において、リサイクル証17へリサイクル証販売機関識別番号を書き込み、そして、ここでは販売情報のリサイクル証販売システム12からリサイクル証管理システム11への送信は行わないものとする。これに替わり、後述の排出者からの使用済製品受付処理の際に、使用済製品受付システム13により、リサイクル証17からリサイクル証ID情報101、製品リサイクル料金識別情報に加え、リサイクル証販売機関識別番号を読み取り、リサイクル証管理システム11へ送信する。この方法に依れば、リサイクル証販売システム12では、ステップ32に示す販売情報のリサイクル証管理システム11への送信は不要となる。

#### 【0062】

図5は本実施形態の排出者からの使用済製品受付処理の処理手順を示すフローチャートである。図5のステップ41で使用済製品受付システム13の受付処理部131は、排出者から使用済製品を受付ける際に、使用済製品に付与されたりリサイクル証17からID情報、料金識別情報を使用済製品受付システム13中のリーダ236を用いて取得する。また、入力装置235より、排出者の氏名、住所、電話番号、排出者の有する排出者システム16の識別番号等の排出者に関する情報を取得する。そして、取得したリサイクル証ID情報101、料金識別情報、排出者に関する情報に加え、受付日時や受付担当者等の受付付帯情報を取得し、記憶装置233中の受付情報ファイル401へ格納する。

#### 【0063】

ここでステップ41の際に、取得したリサイクル証ID情報101、料金識別情報、排出者に関する情報、受付付帯情報を基に、これら情報を表示装置237に表示しても構わない。また、取得した情報を基に、排出者に受付証明として渡す為の、リサイクル証ID情報101、料金情報、排出者に関する情報情報、受付付帯情報が記載された受領書をプリンタ234により出力しても良い。

#### 【0064】

ついでステップ41で受付処理部131は、ステップ41において記憶装置233に格納した受付情報ファイル401から、リサイクル証ID情報101、排出者に関する情報、受付付帯情報等の受付情報を取得し、通信装置231を用いて情報ネットワーク281経由でリサイクル証管理システム11へ送信する。

【0065】

ステップ43でリサイクル証管理システム11の使用済製品情報管理処理部112は、使用済製品受付システム13から送信されたりサイクル証ID情報101と、排出者氏名1043、排出者住所1044、排出者TEL1045、排出者識別番号1046、受付日1041、受付機関識別番号1042等の受付情報104を通信装置213で受信し、リサイクル証ID情報101をキーとして記憶装置211中のリサイクル証情報ファイル302へ格納する。

【0066】

前記の排出者からの使用済製品受付処理では、図5に示すフローチャートの受付情報の登録（ステップ41）に引き続き、受付情報の送信（ステップ42）を行なっているが、これらを別のプログラムとし、別タイミングで動作させても良い。

【0067】

図6は本実施形態の使用済製品物流機関による使用済製品の引取処理の処理手順を示すフローチャートである。図6のステップ51で使用済製品物流システム14の引取処理部141は、使用済製品物流機関が使用済製品受付機関から使用済製品を引取る際に、使用済製品に付与されたりサイクル証17からID情報、料金識別情報を使用済製品物流システム14中のリーダ245を用いて取得する。そして、取得したりサイクル証ID情報101、料金識別情報に加え、引取日時や引取担当者等の引取付帯情報を入力装置244等を用いて取得し、記憶装置243中の引取情報ファイル501へ格納する。ここでステップ51の際に、取得したりサイクル証ID情報101、料金識別情報、引取付帯情報を基に、これらの情報を表示装置246に表示しても構わない。

【0068】

ついでステップ52で引取処理部141は、ステップ51において記憶装置2

4 3 に格納した引取情報ファイル 5 0 1 から、リサイクル証 I D 情報 1 0 1、引取付帯情報等の引取情報を取得し、通信装置 2 4 1 を用いて情報ネットワーク 2 8 1 経由でリサイクル証管理システム 1 1 へ送信する。

【 0 0 6 9 】

ステップ 5 3 でリサイクル証管理システム 1 1 の使用済製品情報管理処理部 1 1 2 は、使用済製品物流システム 1 4 から送信されたりサイクル証 I D 情報 1 0 1 と、引取日 1 0 5 1、物流機関識別番号 1 0 5 2 等の引取情報 1 0 5 を通信装置 2 1 3 で受信し、リサイクル証 I D 情報 1 0 1 をキーとして記憶装置 2 1 1 中のリサイクル証情報ファイル 3 0 2 へ格納する。

【 0 0 7 0 】

前記の使用済製品物流機関による使用済製品の引取処理では、図 6 に示すフローチャートの引取情報の登録（ステップ 5 1）に引き続き、引取情報の送信（ステップ 5 2）を行なっているが、これらを別のプログラムとし、別タイミングで動作させても良い。

【 0 0 7 1 】

図 7 は本実施形態の使用済製品処理機関による使用済製品の入荷・リサイクル処理の処理手順を示すフローチャートである。図 7 のステップ 6 1 で使用済製品リサイクルシステム 1 5 の入荷・リサイクル処理部 1 5 1 は、使用済製品処理機関が使用済製品の入荷を行う際に、使用済製品に付与されたりサイクル証 1 7 から I D 情報、料金識別情報を使用済製品リサイクルシステム 1 5 中のリーダ 2 5 5 を用いて取得する。そして、取得したリサイクル証 I D 情報 1 0 1、料金識別情報に加え、入荷日時等の入荷付帯情報を入力装置 2 5 4 等を用いて取得し、記憶装置 2 5 3 中の入荷・リサイクル情報ファイル 6 0 1 へ格納する。また、使用済処理機関が、使用済製品をリサイクル処理する際に、同様な方法により、リサイクル証 I D 情報 1 0 1 に加え、リサイクル処理日時等のリサイクル処理付帯情報を取得し、リサイクル証 I D 情報 1 0 1 をキーとして入荷・リサイクル情報ファイル 6 0 1 へ格納する。

【 0 0 7 2 】

ここでステップ 6 1 の際に、取得したリサイクル証 I D 情報 1 0 1、料金識別

情報、入荷付帯情報、リサイクル処理付帯情報を基に、これら情報を表示装置 256 に表示しても構わない。

#### 【0073】

ついでステップ 62 入荷・リサイクル処理部 151 は、ステップ 61 において記憶装置 253 に格納した入荷・リサイクル情報ファイル 601 から、リサイクル証 ID 情報 101、入荷付帯情報、リサイクル処理付帯情報等の入荷・リサイクル情報 106 を取得し、通信装置 251 を用いて情報ネットワーク 281 経由でリサイクル証管理システム 11 へ送信する。

#### 【0074】

ステップ 63 でリサイクル証管理システム 11 の使用済製品情報管理処理部 112 は、使用済製品リサイクルシステム 15 から送信されたリサイクル証 ID 情報 101、入荷日 1061、リサイクル処理日 1062、処理機関識別番号 1063 等の入荷・リサイクル情報 106 を通信装置 213 で受信し、リサイクル証 ID 情報 101 をキーとして記憶装置 211 中の使用済製品情報ファイルへ格納する。

#### 【0075】

前記の使用済製品処理機関による使用済製品の入荷・リサイクル処理では、図 7 に示すフローチャートの入荷・リサイクル情報の登録（ステップ 61）に引き続き、入荷・リサイクル情報の送信（ステップ 62）を行なっているが、これらを別のプログラムとし、別タイミングで動作させても良い。

#### 【0076】

図 8 は本実施形態のリサイクル処理費用の支払処理の処理手順を示すフローチャートである。図 8 のステップ 71 でリサイクル証管理システム 11 の費用支払処理部 113 は、記憶装置 211 中のリサイクル証情報ファイル 302 においてリサイクル証発行情報 108 が作成されており、かつ受付情報 104、引取情報 105、入荷・リサイクル情報 106 のいずれか一つ以上が存在しており、加えて支払情報 107 中の対応する受付費用支払日 1071、物流費用支払日 1072、処理費用支払日 1073 に費用支払日が記録されていないレコードを抽出する。



## 【0077】

ついでステップ711で費用支払処理部113は、ステップ71で抽出したレコード群から未処理のレコードを1件取り出し、ステップ72では、ステップ711で取得したレコード中の受付費用支払日1071に費用支払日が記録されているかどうかを調べ、受付費用支払日1071に費用支払日が記録されていない場合にはステップ73に進む。ステップ73では、通信装置213を用いて情報ネットワーク281経由で取得レコード中の受付機関識別番号1042に該当する使用済製品受付システム13へ、受付費用1021の振り込みを行う日付等の費用支払いに関する情報を送信する。そして、抽出したレコードの受付費用支払日1071に受付費用支払処理日を記録して記憶装置211中のリサイクル証情報ファイル302を更新する。

## 【0078】

ステップ74で使用済製品受付システム13の受付費用受取処理部132は、ステップ73においてリサイクル証管理システム11から情報ネットワーク281を介して送信された受付費用の費用支払いに関する情報を通信装置231で受信して記憶装置233へ格納する。

## 【0079】

ここでステップ73の際に、ステップ711で取得したレコード中、受付情報104だけでなく引取情報105も存在する場合にのみ、受付費用1021の費用支払いに関する情報を、該当する使用済製品受付システム13へ送信するものとしても良い。また、ステップ73及びステップ74の際に、受付費用1021の費用支払いに関する情報の送受信に加え若しくはその代替として、金融機関等を介して、リサイクル証管理システム11から該当する使用済製品受付システム13へ、受付費用を振り込んでも良い。

## 【0080】

ステップ75でリサイクル証管理システム11の費用支払処理部113は、ステップ711で取得したレコード中の物流費用支払日1072に費用支払日が記録されているかどうかを調べ、物流費用支払日1072に費用支払日が記録されていない場合にはステップ76に進む。ステップ76では、通信装置213を用

いて情報ネットワーク 281 経由で取得レコード中の物流機関識別番号 1052 に該当する使用済製品物流システム 14 へ、物流費用 1022 の振り込みを行う日付等の費用支払いに関する情報を送信する。そして、抽出したレコードの物流費用支払日 1072 に物流費用支払処理日を記録して記憶装置 211 中のリサイクル証情報ファイル 302 を更新する。

【0081】

ステップ 77 で使用済製品物流システム 14 の物流費用受取処理部 142 は、ステップ 76 においてリサイクル証管理システム 11 から情報ネットワーク 281 を介して送信された物流費用 1022 の費用支払いに関する情報を通信装置 241 で受信して記憶装置 243 へ格納する。

【0082】

ここでステップ 76 の際に、ステップ 711 で取得したレコード中、引取情報 105 だけでなく入荷・リサイクル情報 106 も存在する場合にのみ、物流費用 1022 の費用支払いに関する情報を該当する使用済製品物流システム 14 へ送信するものとしても良い。また、ステップ 76 及びステップ 77 の際に、物流費用 1022 の費用支払いに関する情報の送受信に加え若しくはその代替として、金融機関等を介してリサイクル証管理システム 11 から該当する使用済製品物流システム 14 へ物流費用を振り込んでも良い。

【0083】

ステップ 78 でリサイクル証管理システム 11 の費用支払処理部 113 は、ステップ 711 で取得したレコード中の処理費用支払日 1073 に費用支払日が記録されているかどうかを調べ、処理費用支払日 1073 に費用支払日が記録されていない場合にはステップ 79 に進む。ステップ 79 では、通信装置 213 を用いて情報ネットワーク 281 経由で取得レコード中の処理機関識別番号 1063 に該当する使用済製品リサイクルシステム 15 へ、処理費用 1023 の振り込みを行う日付等の費用支払いに関する情報を送信する。そして、抽出したレコードの処理費用支払日 1073 に処理費用支払処理日を記録して記憶装置 211 中のリサイクル証情報ファイル 302 を更新する。

【0084】

ステップ710で使用済製品リサイクルシステム15の処理費用受取処理部152は、ステップ79においてリサイクル証管理システム11から情報ネットワーク281を介して送信されたりサイクル処理費用の費用支払いに関する情報を通信装置251で受信して記憶装置253へ格納する。

【0085】

ここでステップ79の際に、ステップ711で取得したレコード中、入荷日1061だけでなくリサイクル処理日1062も存在した場合にのみ、処理費用1023の費用支払いに関する情報を、該当する使用済製品リサイクルシステム15へ送信するものとしても良い。また、ステップ79及びステップ710の際に、処理費用1023の費用支払いに関する情報の送受信に加え若しくはその代替として、金融機関等を介してリサイクル証管理システム11から該当する使用済製品リサイクルシステム15へ、リサイクル処理費用を振り込んでも良い。

【0086】

そしてステップ712では、ステップ71で抽出したレコード中に未処理のレコードが残っているかどうかを調べ、未処理のレコードが残っている場合にはステップ711以降の処理を繰り返し、ステップ71で抽出したレコード全てが処理された場合には処理を終了する。

【0087】

前記のリサイクル処理費用の支払処理では、図8に示すフローチャートのステップ71で抽出したレコード群をステップ711以降で、レコード1件ずつ処理しているが、複数レコードをまとめて処理するものとしても良い。

【0088】

図9は本実施形態のリサイクル証販売料金請求・支払処理の処理手順を示すフローチャートである。図9のステップ81でリサイクル証管理システム11のリサイクル証販売料金請求／受取処理部114は、記憶装置211に格納されたりサイクル証情報ファイル302から販売請求情報1033が記録されていないレコードを抽出する。

【0089】

ついでステップ82でリサイクル証販売料金請求／受取処理部114は、ステ

ップ81において抽出したレコードを、レコード中の販売機関識別番号1032をキーに仕分ける。そして、仕分け単位に製品リサイクル料金情報102を集計し、リサイクル証販売料金の請求情報として、販売機関識別番号1032に該当するリサイクル証販売システム12へ、通信装置213を用いて情報ネットワーク281経由で送信する。更に、販売請求情報1033を販売請求日等として、記憶装置211中のリサイクル証情報ファイル302を更新する。

#### 【0090】

ここでステップ82の処理で、製品リサイクル料金情報102の集計情報に加え、リサイクル証ID情報101等を含む製品リサイクル料金情報102の明細情報を送信しても構わない。また、プリンタ214を用いて、製品リサイクル料金情報102の集計情報や明細情報を出力しても構わない。この他に、請求情報を作成する際は、リサイクル証販売機関の手数料等を考慮しても良い。

#### 【0091】

ステップ84でリサイクル証販売システム12のリサイクル証販売料金支払処理部122は、ステップ82においてリサイクル証管理システム11から送信されたリサイクル証販売料金の請求情報を通信装置223で受信し、記憶装置221中の請求情報ファイル801へ格納する。

#### 【0092】

ステップ85では、ステップ84において記憶装置221中の請求情報ファイル801へ格納した請求情報を参照し、通信装置223を用いて情報ネットワーク281経由で、リサイクル証販売料金請求の支払に関する情報をリサイクル証管理システム11へ送信する。そして、リサイクル証販売料金請求の支払に関する情報を送信した旨、記憶装置221中の請求情報ファイル801の該当箇所へ記録する。リサイクル証販売料金請求の支払に関する情報を送信する際に、記憶装置221中の請求情報ファイル801と販売情報ファイル301を照合し、照合結果を表示装置227へ表示した後に、入力装置225からの入力をトリガーに情報送信を行っても良い。

#### 【0093】

ステップ83でリサイクル証管理システム11のリサイクル証販売料金請求／

受取処理部 114 は、ステップ 85 においてリサイクル証販売システム 12 から送信されたりサイクル証販売料金請求の支払に関する情報を通信装置 213 で受信し、記憶装置 211 へ格納する。

【0094】

ここでステップ 83 及びステップ 85 の際に、リサイクル証販売料金請求の支払に関する情報の送受信に加え、若しくはその代替として、金融機関等を介して、リサイクル証販売システム 12 からリサイクル証管理システム 11 へ、リサイクル証販売料金に対する支払料金を振り込んでも良い。

【0095】

前記のリサイクル証販売料金請求・支払処理では、図 9 に示すフローチャートのリサイクル証販売料金の請求（ステップ 82）に引き続き、リサイクル証販売料金の受取（ステップ 83）を行っているが、これらを別のプログラムとし、別タイミングで動作させても良い。また、同様に、リサイクル証販売料金請求情報の受信（ステップ 84）とリサイクル証販売料金の支払（ステップ 85）も、別のプログラムとし、別タイミングで動作させても良い。

【0096】

図 10 は本実施形態の費用払戻処理の処理手順を示すフローチャートである。図 10 のステップ 91 でリサイクル証管理システム 11 の排出者費用払戻処理部 115 は、記憶装置 211 中のリサイクル証情報ファイル 302 において受付情報 104 中の受付日 1041 が現在の日付より、所定期間以上、前の日付を持ち、かつ該当する入荷・リサイクル情報 106 が存在しないレコードを抽出する。

【0097】

ついでステップ 92 では、ステップ 91 で抽出したレコード群から 1 件のレコードを取り出す。ステップ 93 では、ステップ 92 で取得したレコード中の排出者識別番号 1046 に該当する排出者システム 16 へ、通信装置 213 を用いて情報ネットワーク 281 経由で、製品リサイクル料金情報 102 の費用払戻に関する情報を送信する。そして、抽出したレコードの費用払戻日 1074 を費用払戻処理日等として記憶装置 211 中のリサイクル証情報ファイル 302 を更新する。

## 【 0 0 9 8 】

そしてステップ 9 5 では、ステップ 9 1 で抽出したレコード中に未処理のレコードが残っているかどうかを調べ、未処理のレコードが残っている場合にはステップ 9 2 以降の処理を繰り返し、ステップ 9 1 で抽出したレコード全てが処理された場合には処理を終了する。

## 【 0 0 9 9 】

ステップ 9 4 で排出者システム 1 6 の払戻費用受取処理部 1 6 1 は、ステップ 9 3 においてリサイクル証管理システム 1 1 から情報ネットワーク 2 8 1 を介して送信された製品リサイクル料金の費用払戻に関する情報を通信装置 2 6 3 で受信して記憶装置 2 6 1 へ格納する。

## 【 0 1 0 0 】

ここでステップ 9 3 及びステップ 9 4 の際に、製品リサイクル料金情報 1 0 2 の費用支払いに関する情報の送受信に加え若しくはその代替として、金融機関等を介してリサイクル証管理システム 1 1 から該当する排出者システム 1 6 へ払い戻す製品リサイクル料金を振り込んでも良い。

## 【 0 1 0 1 】

前記の様に本実施形態では、使用済製品のリサイクルに関わる受付費用、物流費用、処理費用の決済を製品リサイクル料金決済システムで行うことにより、使用済製品受付機関、使用済製品物流機関、使用済製品処理機関等の製品リサイクルの関与者の製品処理費用決済に伴う現金管理や伝票管理の手間を省くと共に、製品リサイクル関与者間での製品処理費用決済を正確に行うことができる。

## 【 0 1 0 2 】

また本実施形態では、適正なりサイクル処理が行われない場合、排出者へ費用払戻を行うため、支払った費用に見合った適正なりサイクル処理がなされているかを排出者に対して明らかにすることができる。また受付機関の排出者からの問い合わせへの対応作業を大幅に省力化できる。

## 【 0 1 0 3 】

更に本実施形態では、使用済製品の受付からリサイクル処理に至る状況のトレースが可能のため、不法投棄の抑制に有用である。また本実施形態では、従来の

複写式の伝票に替わり、使用済製品個々を識別する為の I D 番号及び使用済製品の受付、輸送、処理料金を識別できる情報を格納する記憶媒体が付与されたりサイクル証を用いるため、製品処理費用の決済に伴う紙の伝票を無くしたり、紙の使用量を減らすことができる。

#### 【 0 1 0 4 】

以上説明した様に本実施形態の製品リサイクル料金決済システムによれば、製品リサイクルの各段階での費用の決済を当該段階での各機関に代わって代行するので、製品リサイクルに関する費用の関与者間での決済を正確かつ適正に行うことが可能である。

#### 【 0 1 0 5 】

##### 【発明の効果】

本発明によれば製品リサイクルの各段階での費用の決済を当該段階での各機関に代わって代行するので、製品リサイクルに関する費用の関与者間での決済を正確かつ適正に行うことが可能である。

##### 【図面の簡単な説明】

#### 【図 1】

本実施形態の製品リサイクル料金決済システムの機能構成を示す図である。

#### 【図 2】

本実施形態の製品リサイクル料金決済システムのハードウェアシステム構成を示す図である。

#### 【図 3】

本実施形態の排出者へのリサイクル証販売処理の処理手順を示すフローチャートである。

#### 【図 4】

本実施形態のリサイクル証情報ファイル 3 0 2 の一例を示す図である。

#### 【図 5】

本実施形態の排出者からの使用済製品受付処理の処理手順を示すフローチャートである。

#### 【図 6】

本実施形態の使用済製品物流機関による使用済製品の引取処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図 7】

本実施形態の使用済製品処理機関による使用済製品の入荷・リサイクル処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図 8】

本実施形態のリサイクル処理費用の支払処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図 9】

本実施形態のリサイクル証販売料金請求・支払処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 0】

本実施形態の費用払戻処理の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 1 …リサイクル証管理システム、1 2 …リサイクル証販売システム、1 3 …使用済製品受付システム、1 4 …使用済製品物流システム、1 5 …使用済製品リサイクルシステム、1 6 …排出者システム、1 7 …リサイクル証、1 1 1 …リサイクル証発行・販売情報管理処理部、1 1 2 …使用済製品情報管理処理部、1 1 3 …費用支払処理部、1 1 4 …リサイクル証販売料金請求／受取処理部、1 1 5 …排出者費用払戻処理部、1 2 1 …リサイクル証販売処理部、1 2 2 …リサイクル証販売料金支払処理部、1 3 1 …受付処理部、1 3 2 …受付費用受取処理部、1 4 1 …引取処理部、1 4 2 …物流費用受取処理部、1 5 1 …入荷・リサイクル処理部、1 5 2 …処理費用受取処理部、1 6 1 …払戻費用受取処理部、2 1 1 …記憶装置、2 1 2 …処理装置、2 1 3 …通信装置、2 1 4 …プリンタ、2 1 5 …入力装置、2 1 6 …リーダー／ライター、2 1 7 …表示装置、2 2 1 …記憶装置、2 2 2 …処理装置、2 2 3 …通信装置、2 2 4 …プリンタ、2 2 5 …入力装置、2 2 6 …リーダー／ライター、2 2 7 …表示装置、2 3 1 …通信装置、2 3 2 …処理装置、2 3 3 …記憶装置、2 3 4 …プリンタ、2 3 5 …入力装置、2 3 6 …リーダー、2 3 7 …表示装置、2 4 1 …通信装置、2 4 2 …処理装置、2 4 3 …記憶装置

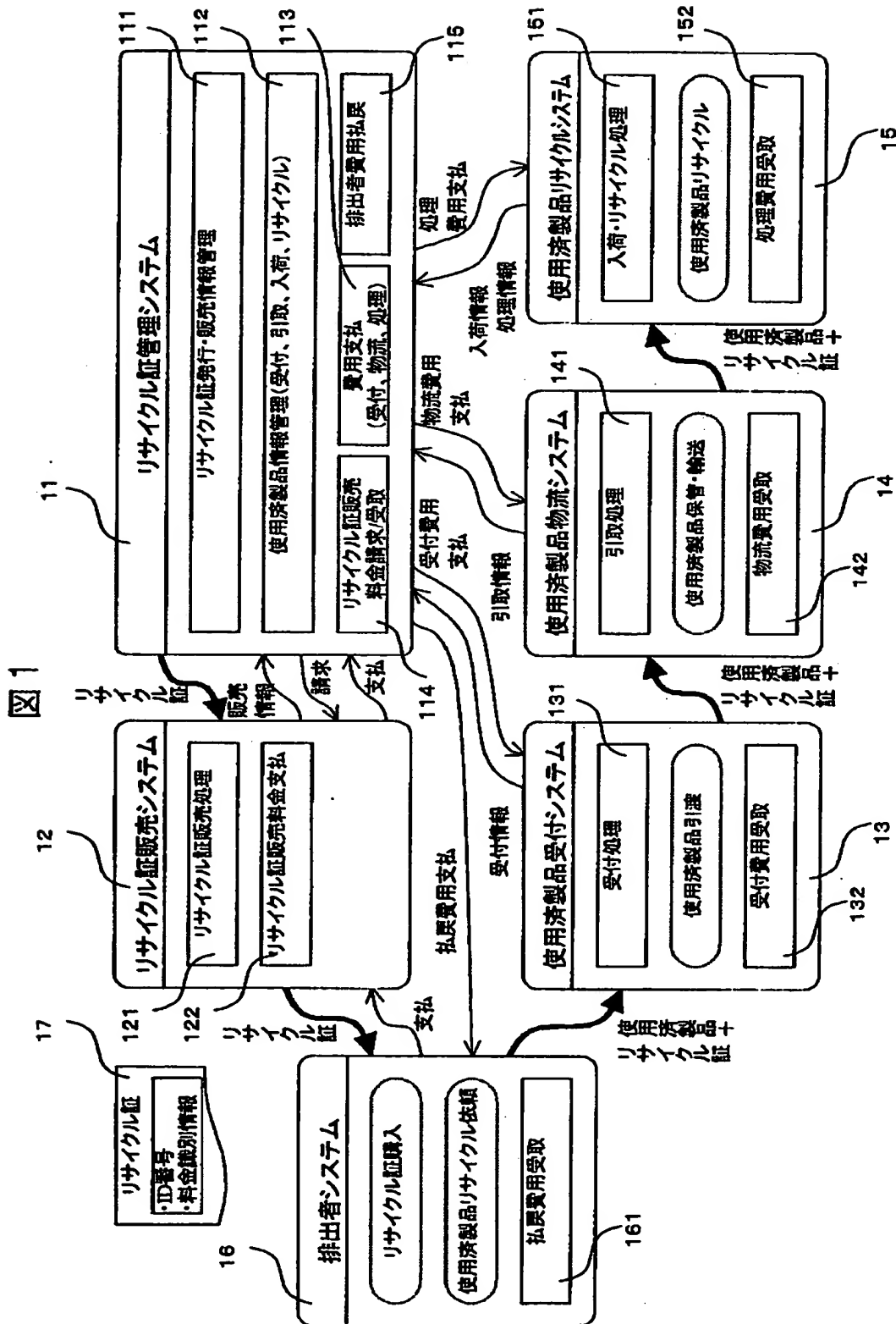


、244…入力装置、245…リーダ、246…表示装置、251…通信装置、  
 252…処理装置、253…記憶装置、254…入力装置、255…リーダ、2  
 56…表示装置、261…記憶装置、262…処理装置、263…通信装置、2  
 64…入力装置、265…表示装置、281…情報ネットワーク、301…販売  
 情報ファイル、302…リサイクル証情報ファイル、101…リサイクル証ID  
 情報、102…製品リサイクル料金情報、1021…受付費用、1022…物流  
 費用、1023…処理費用、103…リサイクル証販売情報、1031…販売日  
 、1032…販売機関識別番号、1033…販売請求情報、104…受付情報、  
 1041…受付日、1042…受付機関識別番号、1043…排出者氏名、10  
 44…排出者住所、1045…排出者TEL、1046…排出者識別番号、10  
 5…引取情報、1051…引取日、1052…物流機関識別番号、106…入荷  
 ・リサイクル情報、1061…入荷日、1062…リサイクル処理日、1063  
 …処理機関識別番号、107…支払情報、1071…受付費用支払日、1072  
 …物流費用支払日、1073…処理費用支払日、1074…費用払戻日、108  
 …リサイクル証発行情報、401…受付情報ファイル、501…引取情報ファイ  
 ル、601…入荷・リサイクル情報ファイル、801…請求情報ファイル。

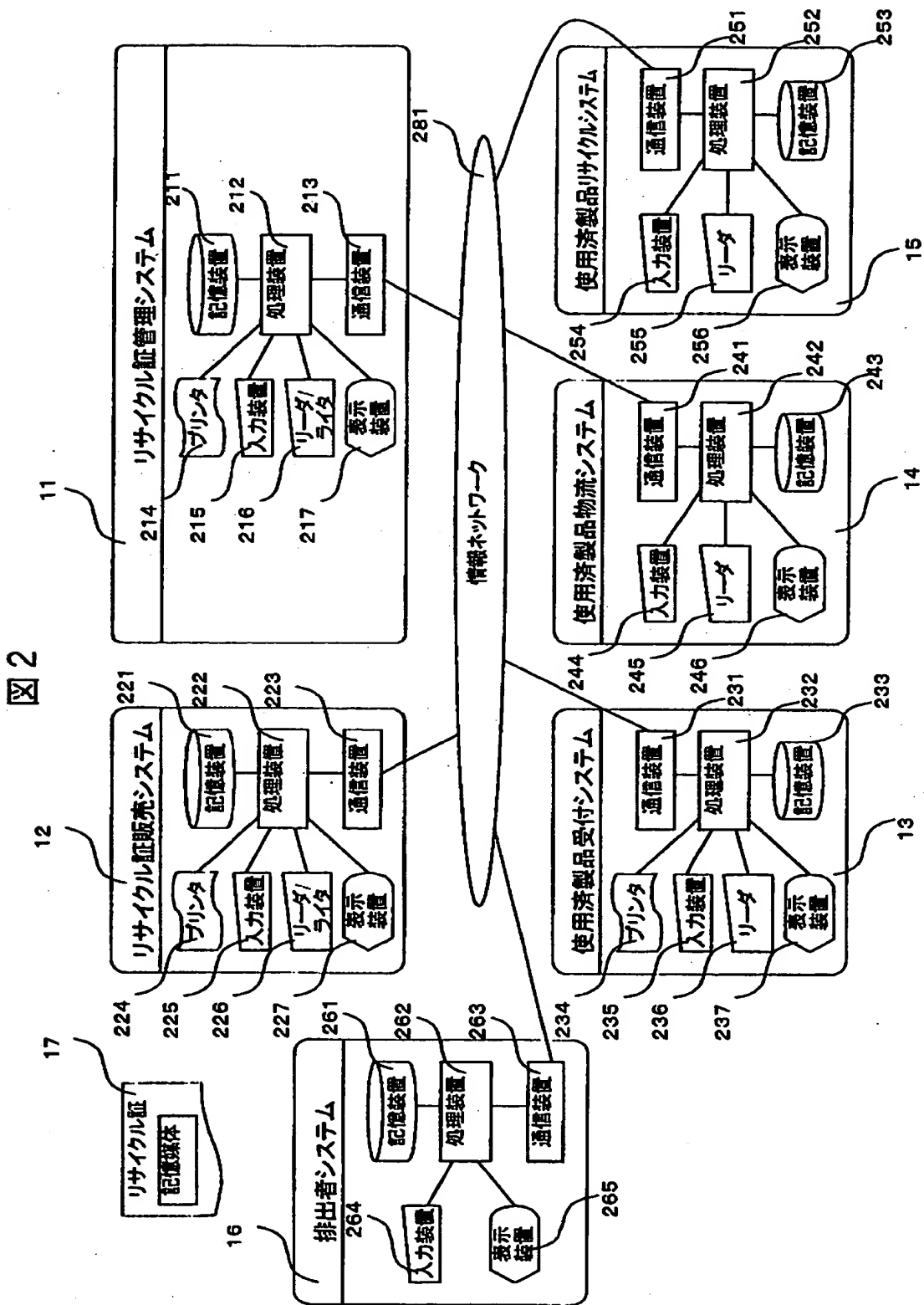
【書類名】

図面

【図 1】

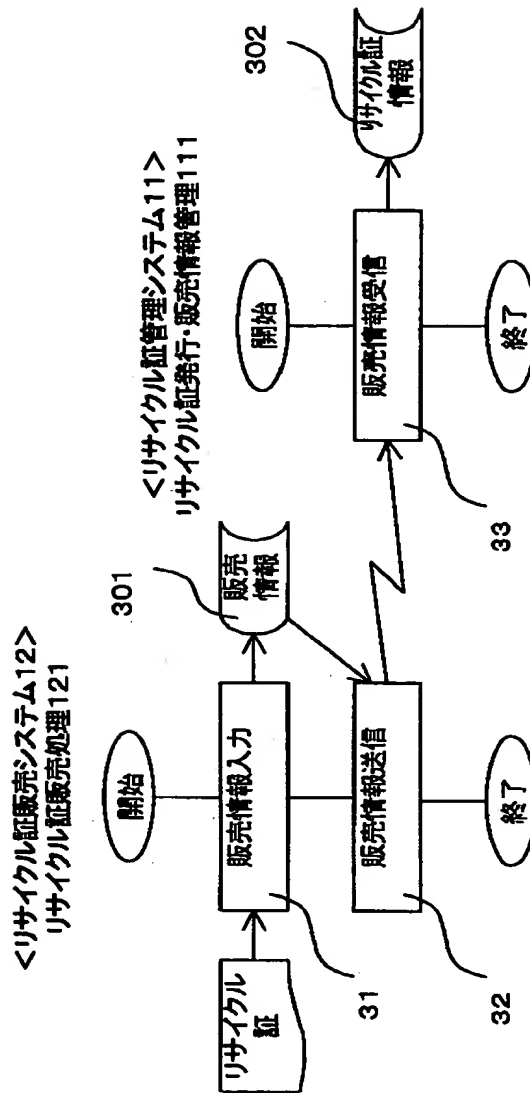


【図 2】



【図 3】

図 3



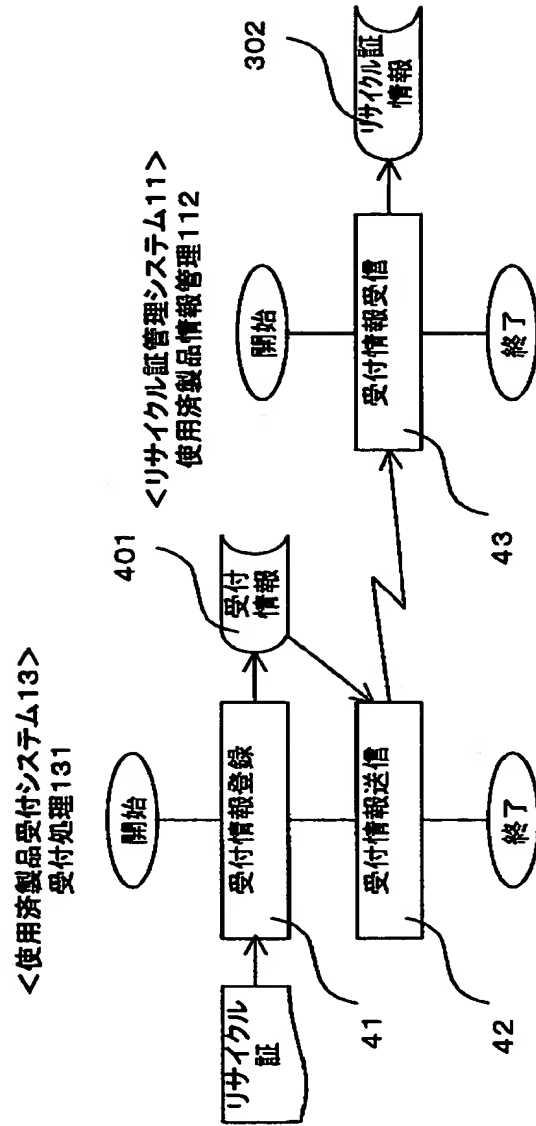
【図4】

図 4

<リサイクル証情報302>			
101	リサイクル証ID情報		xxx-xxxxxxx
	リサイクル証発行情報		発行日
			xx年xx月xx日
108	製品リサイクル 料金情報	1021	受付費用
			xxx円
		1022	物流費用
			xxx円
102		1023	処理費用
			xxx円
			...
	リサイクル証 販売情報		販売日
		1031	xx年xx月xx日
		1032	販売機関識別番号
			xxxxxxxxx
103		1033	販売請求情報
			xx年xx月xx日
			...
	受付情報		受付日
			xx年xx月xx日
		1041	受付機関識別番号
			xxxxxxxxx
104		1042	排出者氏名
			xxxxxxxxx
		1043	排出者住所
			xxxxxxxxx
		1044	排出者TEL
			xxx-xxx-xxxx
		1045	排出者識別番号
			xxxxxxxxx
		1046	...
			...
	引取情報		引取日
			xx年xx月xx日
105		1051	物流機関識別番号
			xxxxxxxxx
		1052	...
			...
	入荷・リサイクル 情報		入荷日
			xx年xx月xx日
		1061	リサイクル処理日
			xx年xx月xx日
106		1062	処理機関識別番号
			xxxxxxxxx
		1063	...
			...
	支払情報		受付費用支払処理
			xx年xx月xx日
		1071	物流費用支払処理
			xx年xx月xx日
		1072	処理費用支払処理
			xx年xx月xx日
107		1073	費用払戻処理
			xx年xx月xx日
		1074	...
			...

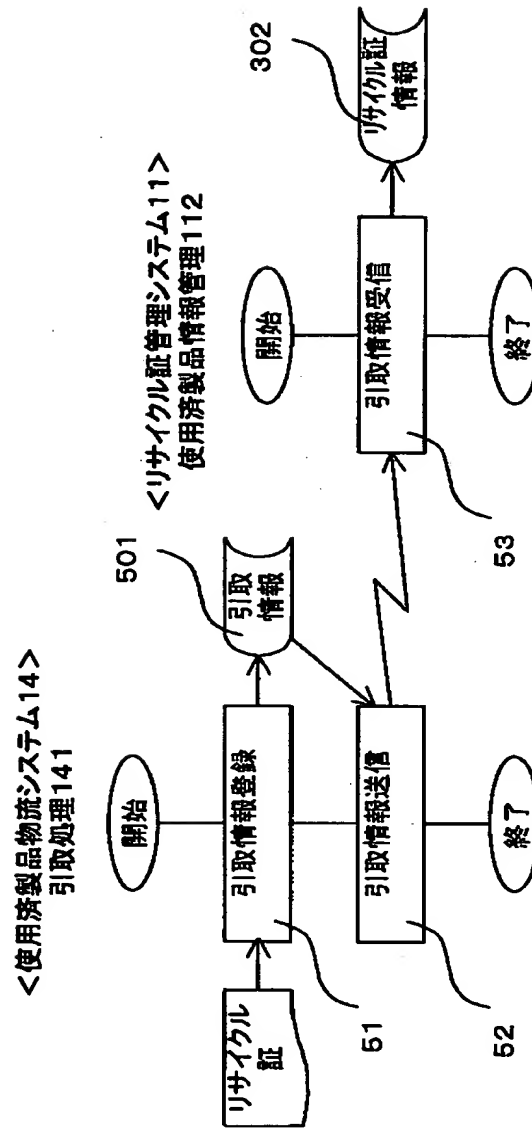
【図 5】

図 5



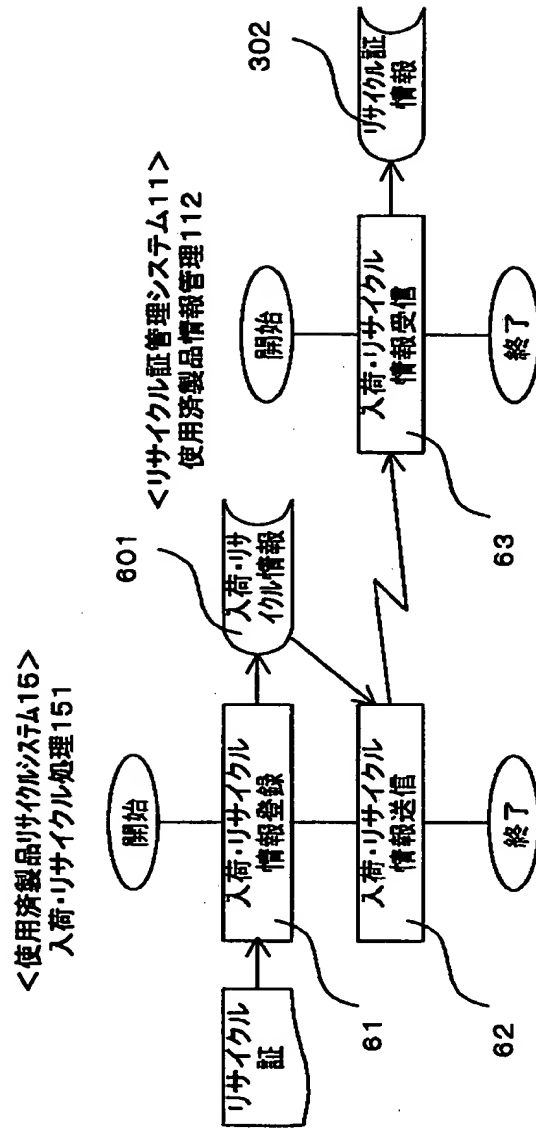
【図6】

図6



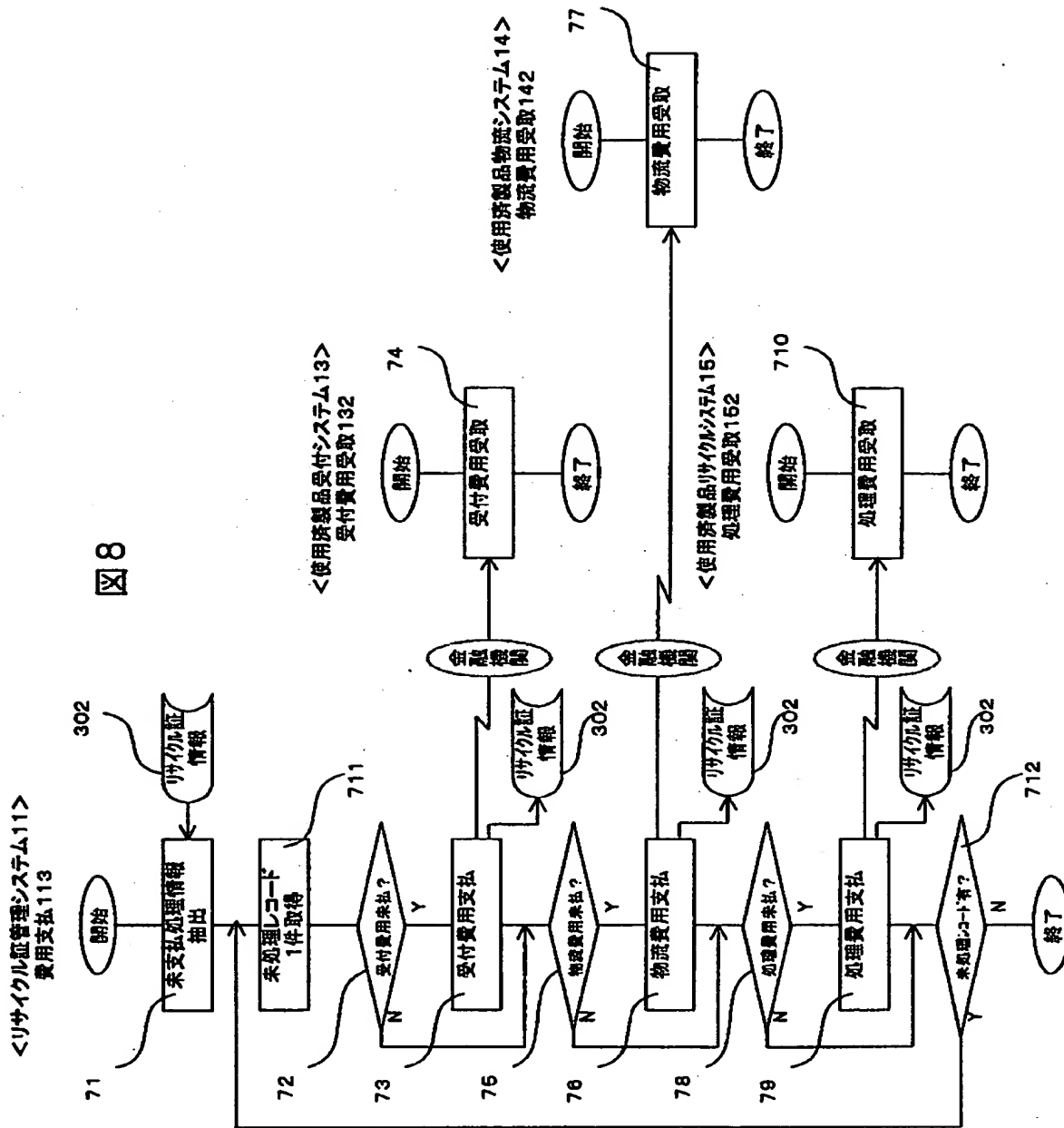
【図7】

図7



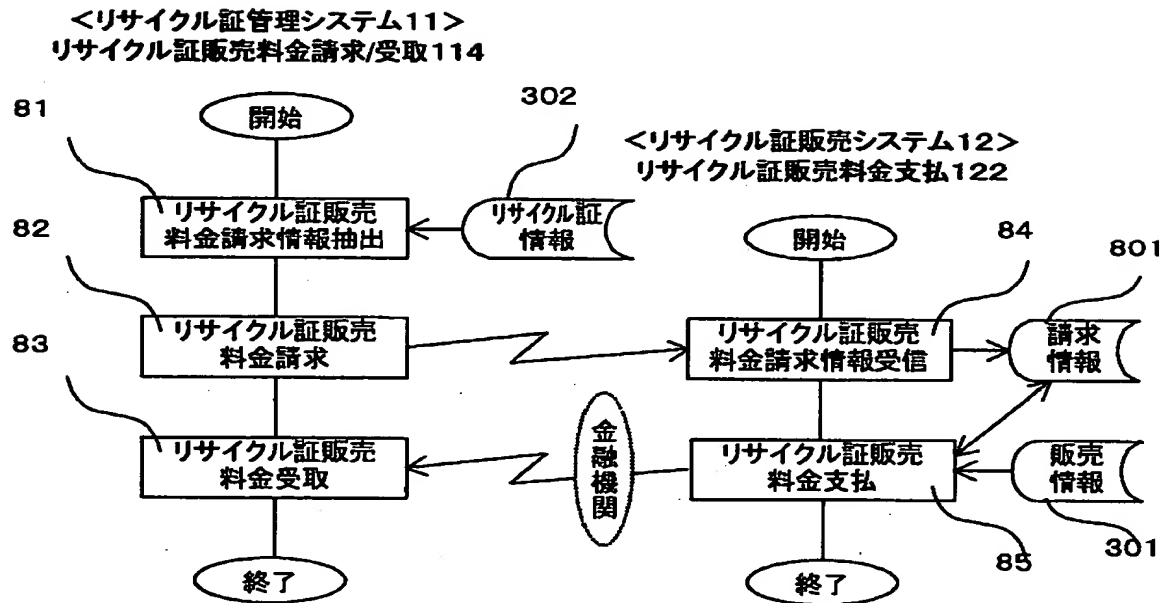


【图 8】



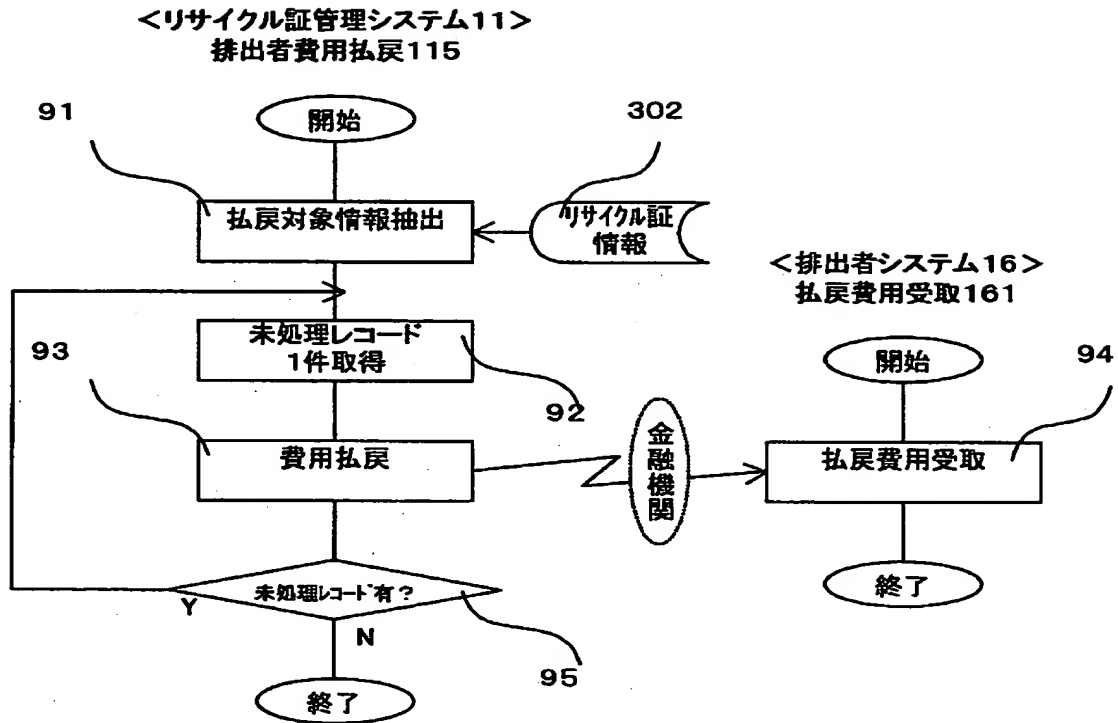
【図9】

図9



【図10】

図10



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 製品リサイクルに関する費用の関与者間での決済を正確かつ適正に行うことが可能な技術を提供する。

【解決手段】 使用済製品のリサイクルを行う際の料金の決済を行う製品リサイクル料金決済方法において、発行したリサイクル証のID情報と排出者へ販売されたリサイクル証を示す販売情報とを対応付けてリサイクル証情報として管理するステップと、前記リサイクル証情報の内容に基づいてリサイクル証販売料金を算出し、前記算出したリサイクル証販売料金の請求及び受取を行うステップと、前記請求されたリサイクル証販売料金の支払を行うステップとを有するものである。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地  
氏 名 株式会社日立製作所